

Holding frame with sealing profile for a fixed window

Publication number: EP1316456 (A2)
Publication date: 2003-06-04
Inventor(s): KRAUSE FRITZ [DE]
Applicant(s): METZELER AUTOMOTIVE PROFILE [DE]

Also published as:

EP1316456 (A3)
EP1316456 (B1)
DE10159251 (C1)
ES2296868 (T3)

Classification:

- **international:** B60J10/00; B60J10/02;
B60J10/08; B60J10/00;
B60J10/02; (IPC1-7): B60J10/00;
B60J10/02

- **European:** B60J10/00C3; B60J10/00C4;
B60J10/00D3; B60J10/00G;
B60J10/00G1B; B60J10/02;
B60J10/08

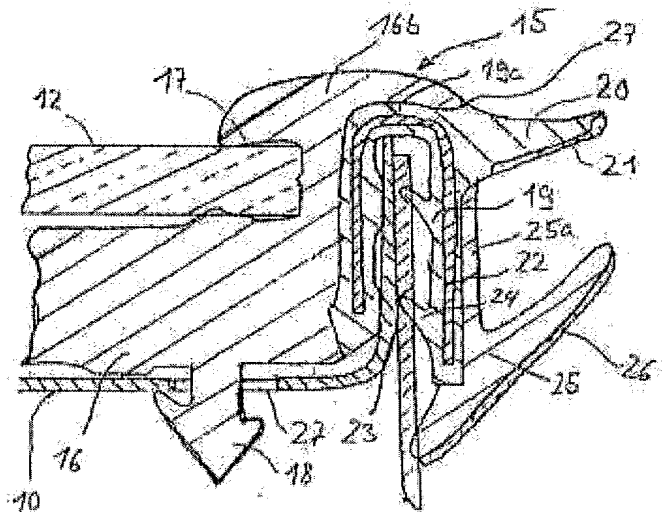
Application number: EP20020026026 20021121

Priority number(s): DE20011059251 20011203

Abstract of EP 1316456 (A2)

Housing frame (15) for a stationary window pane (12) of a motor vehicle door (10) comprises an extruded sealing profile (19) made of an elastomer material and having a fixing region (19a) for attaching to a flange (23) of the door and at least one sealing lip (20) protruding from the fixing region and provided with a flock coating (21), and a pane holder (16) molded on the sealing profile and having a receiving groove (17) for the edge region of the window pane. <??>An Independent claim is also included for a process for producing the above housing frame.

Preferred Features: The fixing region has a reinforcing insert (22) especially made of metal. A second sealing lip (25) molded on the sealing profile is offset from the first sealing lip.





(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
04.06.2003 Patentblatt 2003/23

(51) Int Cl.7: **B60J 10/00**

(21) Anmeldenummer: **02026026.1**

(22) Anmeldetag: **21.11.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Krause, Fritz**
88239 Wangen (DE)

(74) Vertreter: **Preissner, Nicolaus, Dipl.-Ing. et al**
Flügel Preissner Kastel
Postfach 44 03 62
80752 München (DE)

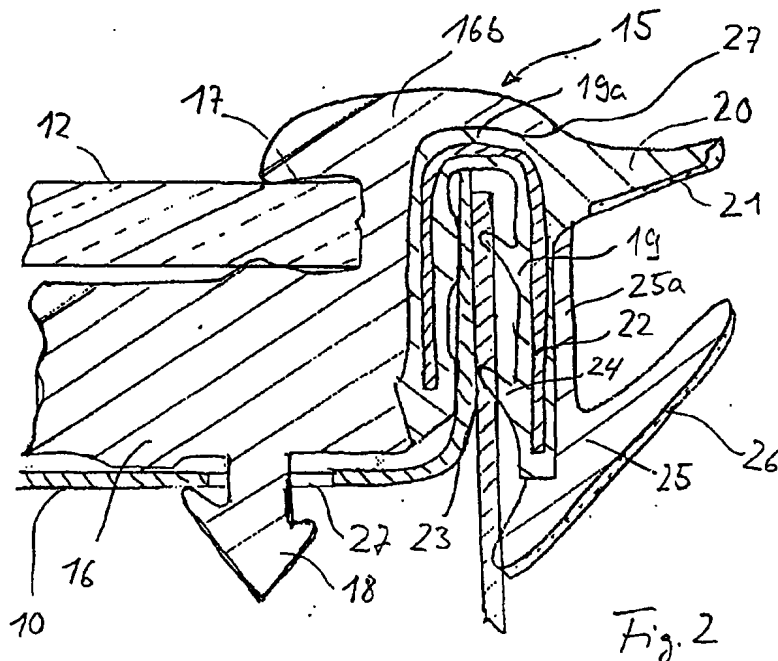
(30) Priorität: **03.12.2001 DE 10159251**

(71) Anmelder: **Metzeler Automotive Profile Systems**
GmbH
D-88131 Lindau/Bodensee (DE)

(54) **Aufnahmerahmen mit Dichtungsprofil für eine stationäre Fensterscheibe**

(57) Die Erfindung betrifft einen Aufnahmerahmen (15) für eine stationäre Fensterscheibe (12), insbesondere an einer Fahrzeugtür (10). Der Aufnahmerahmen (15) weist ein extrudiertes Dichtungsprofil (19) aus einem elastomeren Material auf. Das Dichtungsprofil (19) besitzt einen Befestigungsbereich (19a) zum Aufstecken auf einen Flansch (23) der Fahrzeugtür (10) und mindestens eine vom Befestigungsbereich (19a) abra-

gende Dichtlippe (20), die mit einer Beflockung (21) versehen ist. An das Dichtungsprofil ist eine Scheibeneinfassung (16) angeformt, die eine Aufnahmenut (17) für den Randbereich der Fensterscheibe (12) aufweist. Hierdurch kann der Aufnahmerahmen (15) einerseits die stationäre Fensterscheibe (12) festlegen und andererseits den Türspalt zwischen der Fahrzeugtür (10) und dem Seitenbereich der Karosserie abdichten.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Aufnahmerahmen für eine stationäre Fensterscheibe, insbesondere an einer Kraftfahrzeugtür sowie ein Herstellungsverfahren für einen derartigen Aufnahmerahmen.

[0002] Bei bekannten Hintertüren von Kraftfahrzeugen ist eine bewegliche Fensterscheibe vorgesehen, die in einem zugeordneten Fensterschacht versenkbar ist. Im Bereich der C-Säule ist eine stationäre Fensterscheibe angeordnet, die mittels eines Trennstegs von der beweglichen Fensterscheibe getrennt ist. Aus der DE 196 32 843 C1 ist ein Profilrahmen bekannt, der zur Aufnahme einer beweglichen Fensterscheibe und einer stationären Fensterscheibe ausgebildet ist. Zur Führung und Abdichtung der beweglichen Fensterscheibe weist der Profilrahmen extrudierte Dichtungsprofile auf. Die einzelnen Profilabschnitte sind durch ein thermoplastisches Material miteinander verbunden. Weiterhin weist der Profilrahmen eine Scheibeneinfassung für die stationäre Fensterscheibe auf, die ebenfalls aus thermoplastischem Material besteht. Der bekannte Profilrahmen übernimmt im Bereich der Dreieckscheibe keine Dichtfunktion zur Abdichtung des Spalts zwischen der Fahrzeugtür und dem Seitenbereich der Karosserie.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei einem Aufnahmerahmen der eingangs genannten Art eine gleichzeitige Abdichtung der Tür gegenüber dem Seitenbereich der Karosserie zu erzielen.

[0004] Zur Lösung dieser Aufgabe wird ein Aufnahmerahmen mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 vorgeschlagen. Erfindungsgemäß ist der Aufnahmerahmen mit einem extrudierten Dichtungsprofil aus einem elastomeren Material versehen, das eine Befestigungsbereich zum Aufstecken auf einen Flansch der Fahrzeugtür und mindestens eine vom Befestigungsbereich abragende Dichtlippe aufweist, die mit einer Beflockung versehen ist. Weiterhin weist der Aufnahmebereich einen an das Dichtungsprofil angeformte Scheibeneinfassung auf, die eine Aufnahmenut für den Randbereich der Fensterscheibe aufweist. Somit kann der erfindungsgemäße Aufnahmerahmen einerseits die stationäre Fensterscheibe aufnehmen und andererseits den zwischen der Fahrzeugtür und dem Seitenbereich der Karosserie vorliegenden Spalt abdichten. Der Aufnahmerahmen kann hierbei in einfacher Weise auf einen von der Fahrzeugtür abragenden Flansch aufgesteckt werden, wodurch die Montage besonders einfach ist. Nachdem das extrudierte Dichtungsprofil mit einer Beflockung versehen ist, entfällt ein nachträgliches Beflocken beider Dichtlippen nach der Anformung der Scheibeneinfassung. Hierdurch ist die Herstellung einfach.

[0005] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0006] Vorteilhaft weist der Befestigungsbereich eine Verstärkungseinlage, insbesondere aus Metall, auf. Die Verstärkungseinlage wird bei der Extrusion des Dichtungsprofils eingebracht. Durch die Verstärkungseinla-

ge weist der Aufnahmerahmen einen festen Sitz an dem Türflansch auf.

[0007] Bei einer anderen vorteilhaften Ausgestaltung ist an das extrudierte Dichtungsprofil eine zweite Dichtlippe angeformt, die versetzt zu der ersten Dichtlippe angeordnet ist. Vorteilhaft erfolgt die Anformung der zweiten Dichtlippe gleichzeitig mit der Anformung der Scheibeneinfassung an das extrudierte Dichtungsprofil.

[0008] Hierbei ist die zweite Dichtlippe vorteilhaft einteilig mit der Scheibeneinfassung ausgebildet.

[0009] Vorteilhaft ist die zweite Dichtlippe mit einer Beflockung versehen.

[0010] In vorteilhafter Ausgestaltung kann die Scheibeneinfassung bezüglich der Längsachse des Aufnahmerahmens verschiedene Querschnitte aufweisen.

[0011] In vorteilhafter Ausgestaltung weist die Scheibeneinfassung ein Befestigungselement auf, das formschlüssig an der Fahrzeugtür festlegbar ist. Das Befestigungselement wird vorteilhaft bei der Herstellung der Scheibeneinfassung angeformt.

[0012] Erfindungsgemäß wird weiterhin ein Verfahren zur Herstellung eines Aufnahmerahmens nach einem der vorhergehenden Ansprüche vorgeschlagen, das dadurch gekennzeichnet ist, daß das Dichtungsprofil aus elastomerem Material extrudiert wird, daß die mindestens eine Dichtlippe des Dichtungsprofils mit einer Beflockung versehen wird, daß das Dichtungsprofil in eine Vulkanisationsform eingelegt wird und daß an das Dichtungsprofil die Scheibeneinfassung angeformt wird. Nachdem das extrudierte Dichtungsprofil bereits mit einer Beflockung in die Vulkanisationsform eingelegt wird, kann die Nachbeflockung in einem nachgeschalteten Prozeß entfallen.

[0013] In vorteilhafter Weiterbildung wird an das extrudierte Dichtungsprofil eine zweite Dichtlippe angeformt, die mit Abstand zu der ersten Dichtlippe angeordnet ist. Hierbei wird die zweite Dichtlippe in einem nachgeschalteten Schritt mit einer Beflockung versehen.

[0014] Nachfolgend wird die Erfindung an Hand von Ausführungsbeispielen beschrieben, die in schematischer Weise in der Zeichnung dargestellt sind. Hierbei zeigen:

Figur 1 eine Seitenansicht auf eine hintere Fahrzeugtür, die mit einem erfindungsgemäßen Aufnahmerahmen versehen ist;

Figur 2 einen Schnitt längs der Linie II-II in Figur 1 bei einer ersten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Aufnahmerahmens;

Figur 3 einen Schnitt längs der Linie II-II in Figur 1 bei einer zweiten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Aufnahmerahmens;

Figur 4 einen Schnitt längs der Linie II-II in Figur 1 bei einer dritten erfindungsgemäßen Ausführungsform; und

Figur 5 einen Schnitt längs der Linie II-II in Figur 1 bei einer vierten erfindungsgemäßen Ausführungsform.

[0015] Figur 1 zeigt die Seitenansicht einer hinteren Fahrzeugtür 10 eines nicht näher dargestellten Kraftfahrzeugs. Die Fahrzeugtür 10 weist eine bewegliche Fensterscheibe 11 auf, die in einen zugeordneten Fensterschacht 13 der Fahrzeugtür 10 versenkbar ist. Weiterhin ist an der Fahrzeugtür 10 eine stationäre Fensterscheibe 12 vorgesehen. Die stationäre Fensterscheibe 12 ist durch einen in Vertikalrichtung verlaufenden Trennsteg 14 von der beweglichen Fensterscheibe 11 getrennt. Die stationäre Fensterscheibe 12 ist im Bereich ihrer Oberkante an einem Aufnahmerahmen 15 aufgenommen, dessen nähere Ausgestaltung an Hand von Figur 2 erläutert werden soll, die einen Schnitt längs der Linie II-II von Figur 1 zeigt. Der Aufnahmerahmen 15 dient einerseits der Festlegung der stationären Fensterscheibe 12 und andererseits der Abdichtung des Spalts zwischen der Fahrzeugtür 10 und dem Seitenbereich der Karosserie. Hierzu weist der Aufnahmerahmen 15 ein Dichtungsprofil 19 auf, das aus einem elastomeren Material, insbesondere EPDM, extrudiert ist. Das Dichtungsprofil 19 besitzt einen Befestigungsbereich 19a, der näherungsweise U-förmig ausgebildet ist. In den Verstärkungsbereich 19a ist eine metallische Verstärkungseinlage 22 eingebracht. Von der Innenseite des Befestigungsbereichs 19a ragen schräg zur Innenwand verlaufende Befestigungslippen 24 ab. Weiterhin weist das Dichtungsprofil 19 eine schräg vom Befestigungsbereich 19a abragende erste Dichtlippe 20 auf. Die erste Dichtlippe 20 ist an ihrem dem Seitenbereich der Karosserie zugewandten Bereich mit einer Beflockung 21 versehen. Die Beflockung 21 wird bereits bei der Herstellung des Dichtungsprofils 19 aufgebracht.

[0016] An das Dichtungsprofil 19 ist eine Scheibeneinfassung 16 angeformt, die ebenfalls aus einem elastomeren Material besteht. Die Scheibeneinfassung 16 weist eine näherungsweise U-förmige Aufnahmenut 17 für die stationäre Fensterscheibe 12 auf. Zur Festlegung an der Fahrzeugtür 10 weist die Scheibeneinfassung 16 ein Befestigungselement 18 auf, das formschlüssig an einer Aufnahmeöffnung 26 der Fahrzeugtür 10 festlegbar ist. Wie aus Figur 2 ersichtlich ist, umgreift ein Bereich 16b den Horizontalschenkel des Befestigungsbereichs 19a und erstreckt sich bis zu der Basis der Dichtlippe 20.

[0017] An das Dichtungsprofil 19 ist eine zweite Dichtlippe 25 angeformt, die mit Abstand zu der ersten Dichtlippe 20 angeordnet ist und ebenfalls schräg vom Befestigungsbereich 19a verlaufend abragt. Die zweite Dichtlippe 25 weist eine Beflockung 26 auf. Ein Bereich 25a der Dichtlippe 25 verläuft an der Außenseite des Befestigungsbereichs bis zu der ersten Dichtlippe 20.

[0018] Die Anformung der Scheibeneinfassung 16 und der zweiten Dichtlippe 25 erfolgt in einer Vulkanisationsform, in die elastomeres Material eingespritzt wird. Nach dem Formprozeß wird auf die zweite Dichtlippe 25 die Beflockung 26 aufgebracht.

[0019] In der Vulkanisationsform wird unter Bezug-

nahme auf Fig. 1 der Bereich 16b der Scheibeneinfassung 16 angeformt, der die Oberkante der stationären Scheibe 12 aufnimmt. Weiterhin kann auch der an der Türbrüstung verlaufende Bereich 16a und der am Trennsteg 14 verlaufende Bereich 16c als Formteil hergestellt werden. Hierbei handelt es sich jeweils um Formteile, die eine Aufnahmenut für die stationäre Fensterscheibe 12 aufweisen.

[0020] Auf diese Weise wird ein geschlossener Aufnahmerahmen 15 erhalten, in den die stationäre Fensterscheibe 12 eingeknüpft wird.

[0021] Es ist aber auch möglich, die stationäre Fensterscheibe 12 in die Vulkanisationsform einzulegen und diese mit der Scheibeneinfassung 16 zu umspritzen.

[0022] Zur Montage des Aufnahmerahmens 15 wird der Befestigungsbereich 19a auf den Türflansch 23 aufgesteckt. Hierbei gewährleistet die metallische Verstärkungseinlage 22 und die schräg verlaufenden Befestigungslippen 24 einen festen Sitz.

[0023] Das an der Scheibeneinfassung 16 vorgesehene Befestigungselement 18 wird bei der Montage durch eine Aufnahmeöffnung 27 der Fahrzeugtür 10 geführt. Das Befestigungselement 18 wird formschlüssig an der Aufnahmeöffnung 27 fixiert.

[0024] Zur Beschreibung der nachfolgenden in den Figuren 3 bis 5 dargestellten Ausführungsbeispiele werden gleiche Bezugszeichen für identische oder funktionell gleichwirkende Teile verwendet.

[0025] Figur 3 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Aufnahmerahmens 15, bei dem das Dichtungsprofil 19 zwei Dichtlippen 20, 25 aufweist. Die Dichtlippen 20, 25 werden bereits bei der Extrusion des Dichtungsprofils 19 erhalten. Die Dichtlippen 20, 25 sind jeweils mit einer Beflockung 21, 26 versehen, die nach der Extrusion des Dichtungsprofils 19 aufgebracht wird.

[0026] Weiterhin weist der Aufnahmerahmen 15 eine Scheibeneinfassung 16 auf, die der Scheibeneinfassung 16 der in Figur 2 dargestellten Ausführungsform entspricht. Die Scheibeneinfassung 16 wird ebenfalls in einer Vulkanisationsform angespritzt.

[0027] Bei dem in Figur 3 dargestellten Aufnahmerahmen 15 kann eine nachträgliche Beflockung entfallen, da bereits beide Dichtlippen 20, 25 mit einer Beflockung versehen sind.

[0028] Bei dem in Figur 4 dargestellten Ausführungsbeispiel eines Aufnahmerahmens 15 weist das Dichtungsprofil 19 eine bei der Extrusion erhaltene Dichtlippe 25 auf, die vom Endbereich eines Schenkels des Befestigungsbereichs 19a abragt. Die Dichtlippe 25 ist mit einer Beflockung 26 versehen.

[0029] Die an das Dichtungsprofil 19 angeformte Scheibeneinfassung 16 ist einteilig mit einer ersten Dichtlippe 20 ausgebildet, die vom Befestigungsbereich 19a abragt. Somit wird die erste Dichtlippe 20 erst in der Vulkanisationsform angespritzt.

[0030] Zum Erhalt der Beflockung 21 wird eine Nachbeflockung durchgeführt. Hierbei ist es vorteilhaft, daß

die Dichtlippe 25 zur Beflockung weggeklappt werden kann.

[0031] Figur 5 zeigt einen weiteren Aufnahmerahmen 15, bei dem das Dichtungsprofil 19 lediglich einen Befestigungsbereich 19a und keine Dichtlippen aufweist. Die erste Dichtlippe 20 ist einteilig mit der Scheibeneinfassung 16 ausgebildet und wird durch Anspritzen in einer Vulkanisationsform erhalten.

[0032] Die zweite Dichtlippe 25 ist an einem separaten Profiltail 28 ausgebildet, das eine Aufnahme 29 zur Festlegung an einem Schenkel des Befestigungsbereichs 19a aufweist.

[0033] Bei den in Figur 4 und 5 dargestellten Ausführungsbeispielen wird durch die integrierte Anformung der ersten Dichtlippe 20 eine gleichmäßige Außenkontur des Aufnahme Rahmens 15 erzielt.

Bezugszeichenliste

[0034]

10 :	Fahrzeugtür
11 :	bewegliche Fensterscheibe
12 :	stationäre Fensterscheibe
13 :	Fensterschacht
14 :	Trennsteg
15 :	Aufnahme rahmen
16 :	Scheibeneinfassung
16a :	Bereich Scheibeneinfassung
16b :	Bereich Scheibeneinfassung
16c :	Bereich Scheibeneinfassung
17 :	Aufnahmenut
18 :	Befestigungselement
19 :	Dichtungsprofil
19a :	Befestigungsbereich
20 :	erste Dichtlippe
21 :	Beflockung
22 :	Verstärkungseinlage
23 :	Türflansch
24 :	Befestigungslippe
25 :	zweite Dichtlippe
25a :	Bereich
26 :	Beflockung
27 :	Aufnahmeöffnung
28 :	Profiltail
29 :	Aufnahme

Patentansprüche

1. Aufnahme rahmen (15) für eine stationäre Fensterscheibe (12) an einer Kraftfahrzeugtür (10), mit einem extrudierten Dichtungsprofil (19) aus einem elastomeren Material, das einen Befestigungsbereich (19a) zum Aufstecken auf einen Flansch (23) der Fahrzeugtür (10) und mindestens eine vom Befestigungsbereich (19a) abragende Dichtlippe (20)

aufweist, die mit einer Beflockung (21) versehen ist, und mit einer an das Dichtungsprofil angeformten Scheibeneinfassung (16), die eine Aufnahmenut (17) für den Randbereich der Fensterscheibe (12) aufweist.

2. Aufnahme rahmen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Befestigungsbereich (19a) eine Verstärkungseinlage (22), insbesondere aus Metall, aufweist.
3. Aufnahme rahmen nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** an das extrudierte Dichtungsprofil (19) eine zweite Dichtlippe (25) angeformt ist, die versetzt zu der ersten Dichtlippe (20) angeordnet ist.
4. Aufnahme rahmen nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die zweite Dichtlippe (25) einteilig mit der Scheibeneinfassung (16) ausgebildet ist.
5. Aufnahme rahmen nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die zweite Dichtlippe (25) mit einer Beflockung (26) versehen ist.
6. Aufnahme rahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Scheibeneinfassung (16) bezüglich der Längsachse des Aufnahme rahmens (15) mit verschiedenen Querschnitten ausgebildet ist.
7. Aufnahme rahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Scheibeneinfassung (16) ein Befestigungselement (18) aufweist, das formschlüssig an der Fahrzeugtür (10) festlegbar ist.
8. Verfahren zur Herstellung eines Aufnahme rahmens (15) nach einem der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, daß** das Dichtungsprofil (19) aus elastomerem Material extrudiert wird, daß die mindestens eine Dichtlippe (20) des Dichtungsprofils (19) mit einer Beflockung (21) versehen wird, daß das Dichtungsprofil (19) in eine Vulkanisationsform eingelegt wird und daß an das Dichtungsprofil (19) die Scheibeneinfassung (16) angeformt wird.

9. Verfahren nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** an das extrudierte Dichtungsprofil (19) eine zweite Dichtlippe (25) angeformt wird, die mit Abstand zu der ersten Dichtlippe (20) angeordnet ist.
10. Verfahren nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die zweite Dichtlippe (25) in einem nachgeschalteten Schritt mit einer Beflockung (26)

versehen wird.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

5

